

SEMI D52-0708

基板 ID の基準位置に関する仕様

免責事項:この SEMI スタンドアードは、投票により作成された英語版が正式なものであり、日本語版は日本の利用者各位の便宜のために作成したものです。万が一英語と日本語とに差異がある場合には英語版記載内容が優先されます。

本スタンアードは、global Flat Panel Display – Factory Automation Committee で技術的に承認されている。現版は 2008 年 5 月 13 日、global Audits and Reviews Subcommittee にて発行が承認された。2008 年 6 月に www.semi.org で、そして 2008 年 7 月に CD-ROM で入手可能となる。

1 目的

1.1 本スタンアードでは、D32 で規定されたベア・ガラス ID の位置の規定は一箇所であり、大型化に伴い運用効率上複数の基板 ID が必要である。そのため、D32 を基本として効率的な運用を行える基板 ID 位置を規定するものである。

2 範囲

2.1 本スタンアードでは、基板 ID 位置を 2 次元コード基準で位置を規定する。

2.2 個別に区別が必要なときにはベア・ガラス ID もしくはレジン ID と呼称するが、区別の不必要な場合には総称として基板 ID と呼ぶ。

注意: このスタンアードはその使用に関連したすべての安全問題を取り扱うことを意図していない。このスタンアードの利用者は、その責任において、適切な安全および健康上実施すべき事柄を確立し、また使用前に法規制やその他の制限への適用性を判断するものである。

3 制限

3.1 本スタンアードは、基板自体の公差による ID 位置の公差への適用は意図されていない。

3.2 本スタンアードは、基板に対する基板 ID 本来の公差や装置が固有に要求する公差への適用は意図されていない。本スタンアードは、規定する基準線を利用した場合でも基板 ID 位置や 2 次元 ID 読み取り精度の向上や 2 次元 ID によるトレーサビリティに関わる評価を目的としたものではない。

3.3 装置サプライヤの据え付け基準、運用目的、基板の搬送手段等の違いにより、基準線に対する公差が異なる場合があるが、本スタンアードでは、それらの公差の適用は意図していない。

3.4 基板上に付される ID は、基板 ID の他にカット ID とパネル ID の 2 つの ID が存在するが、その 2 つの ID に関しては言及しない。また、場合によって他の 2 種類の位置が基板 ID に優先されて位置決めされるため、基板 ID 位置に影響を及ぼす場合や装置のレイアウト・機器により、ID 読み取り効率が落ちたり、不能となったりする場合など、本スタンアードと相違する位置になる可能性もあるが、そういった特異な場合には除外する。

3.5 本スタンアードは 2 次元コードの定義に影響を与えることは意図されていない。

4 背景説明

4.1 TV 製造でのマザーガラスの大型化に伴い、TV の製品品質の重要な要素であるプロセスの管理を目的とした搬送途中での効率的な基板 ID の読み込みが必要となり、基板 ID 位置の標準化が新たに必要となった。2 次元コード基準で基板 ID 位置を標準化することで、ID 読み取り位置を特定することができ、基板 ID の読み取り位置に関してユーザーと AMHS メーカー間の位置確認や位置に関わる AMHS メーカーの設計の手間を軽減し、標準化することで現場の据え付け・読み取り装置の取り付け調整工数の軽減が図られる。また、基板 ID 位置の標準化でトレーサビリティの重要な要素である読み取り精度の向上が今後望める可能性がある。

5 参照スタンダードおよび文書

5.1 SEMI スタンダード

SEMI D9 — Terminology for FPD Substrates

SEMI D24 — Specification for Glass Substrates Used to Manufacture Flat Panel Displays

SEMI D32 — Specification for Improved Information Management for Glass FPD Substrates through Orientation Corner Unification

SEMI D48 — Specification for Reference Position of Substrate ID to Specify Datum Line for ID Reader for Handing off/on Tool

注意： 別途指示のない場合、引用されたすべての文書は最新の出版バージョンである。

6 用語

6.1 略語および頭字語

6.1.1 *LRE (Long Reference Edge)* — 基準長辺

6.1.2 *SRE (Short Reference Edge)* — 基準短辺

6.1.3 *IDCL (Datum Line for ID center point on Long Edge side)* — 長辺側 ID 中心点の基準線

6.1.4 *IDCS (Datum Line for ID center point on Short Edge side)* — 短辺側 ID 中心点の基準線

6.1.5 *IDC (Datum Point for 2D-ID center)* — 2 次元コードの中心点

6.1.6 *SCL (Substrate Center Line parallel with Long reference edge)* — 基準長辺と平行している基板中心線

6.2 定義

6.2.1 基板の基準定義

6.2.1.1 *オリエンテーションコーナ (Orientation Corner)* — SEMI D9 の規定通り。基板製造プロセスの特性により、特定の一箇所にオリエンテーションコーナ (またはオリフラとも呼ぶ) を持つ。また基板の各対辺は平行となる (図 1 参照)。[SEMI D44, SEMI D48, SEMI D49]

6.2.1.2 *パターン面 (Pattern Surface)* — オリエンテーションコーナで規定された、主にデバイスのパターンが形成される面。[SEMI D44, SEMI D48, SEMI D49]

6.2.1.3 基板基準線の定義 (図 1 参照)

6.2.1.3.1 *長さ (Length (L))* — 基板の長辺側の基準線。[SEMI D44, SEMI D48, SEMI D49]

6.2.1.3.1.1 *基準長辺 (Long Reference Edge (LRE))* — 基板の 2 長辺とその延長線。[SEMI D44, SEMI D48, SEMI D49]

6.2.1.3.1.1.1 *LRE1* — オリエンテーションコーナ側の LRE の延長線。[SEMI D44, SEMI D48, SEMI D49]

6.2.1.3.1.1.2 *LRE2* — オリエンテーションコーナのない側の LRE の延長線。[SEMI D44, SEMI D48, SEMI D49]

6.2.1.3.2 *幅 (Width (W))* — 基板の短辺側の基準線。[SEMI D44, SEMI D48, SEMI D49]

6.2.1.3.2.1 *基準短辺 (Short Reference Edge (SRE))* — 基板の 2 短辺とその延長線。[SEMI D44, SEMI D48, SEMI D49]

6.2.1.3.2.1.1 *SRE1* — オリエンテーションコーナ側の SRE の延長線。[SEMI D44, SEMI D48, SEMI D49]

6.2.1.3.2.1.2 *SRE2* — オリエンテーションコーナのない側の SRE の延長線。[SEMI D44, SEMI D48, SEMI D49]

6.2.1.4 *基準中心線の定義 (Definition of Substrate Center Line) (SCL は図 1 参照)* — LRE1 と LRE2 の 2 分線、または SRE1 と SRE の 2 分線。本スタンダードでは LRE1 と LRE2 の 2 分線のみを使用する。